DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

BSK-EN

Compuerta cortafuegos

Contenido

Descripción general 2
Ejecuciones y medidas 3
Detalles de montaje 5
Instrucciones para el montaje 6
Datos técnicos 7
Accesorios 9
Leyenda 15
Texto de especificación 16
Etiqueta identificativa del producto 18
Marcado CE 18
Mantenimiento y revisión 19
Subsidiarias y representaciones 23

Certificado de conformidad
1035-CPR-ES054987
Declaración de prestaciones
01-01- DoP-BSK-EN-2014-10-29

SCHAKO | Ferdinand Schad KG
Steigstraße 25-27
D-78600 Kolbingen

Teléfono +49 (0) 7463-980-0
Fax +49 (0) 7463-980-200
www.SCHAKO.de | info@SCHAKO.de

DESCRIPCIÓN GENERAL

Los dispositivos de bloqueo contra fuego y humo en conductos de ventilación (compuertas cortafuegos) tienen como finalidad cerrar automáticamente sectores de incendio en instalaciones de climatización.
La compuerta cortafuegos BSK-EN cumple las normas EN 15650, EN 13501-3 y EN 1366-2.
La BSK-EN ha sido ensayada según EN 1366-2 y Declaración de Prestaciones (DoP) Nr. 01-01- DoP- BSK-EN-2014-10-29.
Posee el Certificado de Conformidad Nr 1035-CPR-ES054987 según EU-BauPVO.
Ha obtenido la clasificación EI 120 (ve , ho i↔o) S según la EN 13501-3.

Deben cumplirse las instrucciones de instalación, uso y mantenimiento así como las normas y directivas relevantes en relación con esta documentación. Se preverán en obra suficientes aberturas de registro en falsos techo, paredes y conductos de climatización anexos que permitan el posterior mantenimiento y cualquier reposición que fuese necesaria. Estas deberán tener un tamaño adecuado que no perjudique el correcto funcionamiento de las compuertas cortafuegos. Las compuertas cortafuegos deberán estar conectadas por uno o ambos lados a los conductos de climatización de la instalación. Si la conexión es sólo de un lado, se deberán prever en el lado contrario rejillas de protección de cierre fabricadas en materiales no inflamables (EN 13501-1). Las compuertas cortafuegos se pueden conectar tanto a instalaciones de climatización inflamables como no inflamables.

FABRICACIÓN

- Carcasa de chapa de acero galvanizada, con aislamiento de poliuretano y juntas intumescentes gracias a los cuales se alcanzan las exigencias de frío y calor indicadas en la EN 1366-2. Opcionalmente (con coste adicional) se podrá pintar interior y exteriormente con barniz DD (acabado de poliuretano de dos componentes).
- Brida de conexión moldeada con perforación central, escuadra con perforación oblonga para un fácil montaje en el canal y una alta estabilidad.
- Clapeta de bloqueo de placa de fibrosilicato.
- Mecanismo de disparo térmico con fusible tarado a 72°/98°C o 72°/95°C con mecanismo de disparo eléctrico.
- Fácil integración en sistemas de control de edificios gracias al sistema bus de comunicación y conexión EasyBus de SCHAKO (ver documentación técnica del EasyBus).
- Utilización: Presión de servicio máxima 1000 Pa con $v_{frontal} \leq 10$ m/s.
- La posición de montaje no depende de la dirección de flujo del aire.

GARANTÍA DE CALIDAD

La fabricación se realiza según los procesos certificados indicados en los documentos de calidad EN ISO 9001. Además, se controla el proceso de producción en fábrica llevándose a cabo la supervisión por un organismo acreditado.

MANTENIMIENTO

Para las compuertas cortafuegos fabricadas en acero inoxidable solo se podrán usar productos de limpieza indicados para el tratamiento de dicho material.

ATENCIÓN

Según el Reglamento Europeo de Productos de la Construcción de 9 de marzo de 2011, Anexo I, Apartado 2, Seguridad en caso de incendio; el montaje, las modificaciones y las tareas de mantenimiento se deben realizar de tal manera que se limite la aparición y la propagación del fuego y el humo, y que en caso de incendio, los ocupantes puedan ser rescatadas facilitándose las labores de extinción teniendo en cuenta la seguridad de los equipos de rescate.
La propagación de humo a través de los conductos de aire y climatización solo se podrá evitar de forma eficaz instalando compuertas cortafuegos con sus correspondientes mecanismos de activación: eléctricos, magnéticos (electroimán) o neumáticos conjuntamente con un sistema de detección de humos.

Se recomienda por tanto equipar las compuertas cortafuegos, por ejemplo, con actuadores de retorno que se puedan activar por medio de los detectores de humo.

Reservado el derecho a modificaciones.
No se admiten devoluciones.

EJECUCIONES Y MEDIDAS

DIMENSIONES

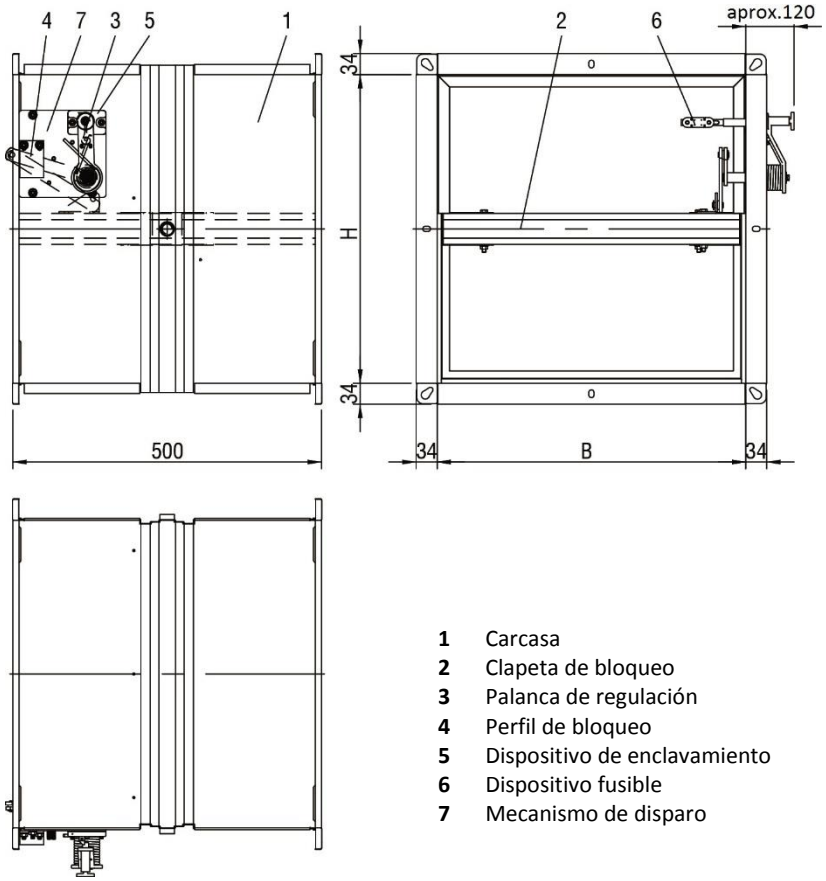


Figura 1: Dimensiones BSK-EN

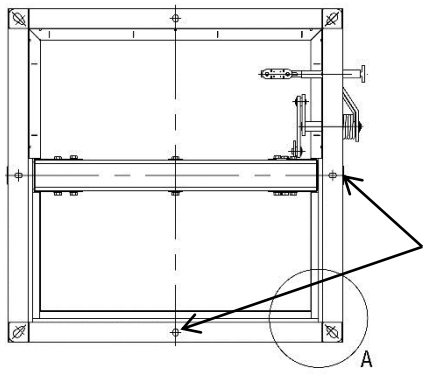
1 Carcasa
2 Clapeta de bloqueo
3 Palanca de regulación
4 Perfil de bloqueo
5 Dispositivo de enclavamiento
6 Dispositivo fusible
7 Mecanismo de disparo

Tamaños disponibles	
B [mm]	**H [mm]**
200	200
225	225
250	250
275	275
300	300
325	325
350	350
375	375
400	400
450	450
500	500
550	550
600	600
650	650
700	700
750	750
800	800
900	
1000	
1100	
1200	
1300	
1400	
1500	

Tabla 1: Tamaños disponibles

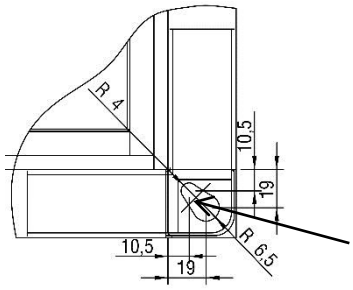
- Longitud de carcasa L = 500 mm.
- Pueden cambiarse todas las medidas de anchura y altura.
- El dispositivo mecanismo de disparo debe estar siempre en el lado H.
- Previa consulta, pueden suministrarse las medidas B/H en intervalos de 10 mm.

PERFORACIÓN DEL MARCO



Brida de conexión con perforación oblonga adicional 9,5 x 16 mm.

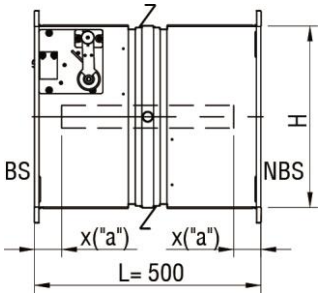
Figura 2: Perforación en el marco



Escuadra con perforación oblonga para tornillos M8 - M12.

La compuerta cortafuegos modelo BSK-EN se entrega con perforación oblonga en escuadra en la parte frontal para tornillos M8-M12.

SALIENTES DE LAS HOJAS DE COMPUERTA



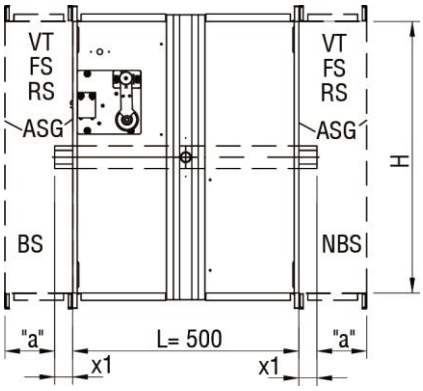


Figura 3: Salientes de hoja de compuerta

H [mm]	Lado de accionamiento (BS) Lado de no accionamiento (NBS) [mm]	
200	160	x
225	148	
250	135	
275	123	
300	110	
325	98	
350	85	
375	73	
400	60 (1)	
450	35 (2)	
500	10 (2)	
550	15 (2)	x1
600	40 (2)	
650	65 (2)	
700	90 (2)	
750	115 (2)	
800	140 (2)	

Tabla 2: Salientes de hoja de compuerta

(1) Requiere prolongación (VT) en el lado de accionamiento (BS)

(2) Requiere prolongación (VT) en ambos lados (NBS)

ASG/VT/FS/RS: Perforación de junta para BSK-EN
BS: Lado de accionamiento
NBS: Lado de no accionamiento
ASG: Rejilla de cierre
VT: Prolongación
FS: Boca de conexión flexible
RS: Boca de conexión tubular

“a“ = 50 mm: Distancia mínima entre el el canto delantero de la hoja de compuerta abierta y la rejilla de cierre (ASG), la boca flexible (FS) y/o la boca de conexión tubular (RS)

DETALLES DE MONTAJE

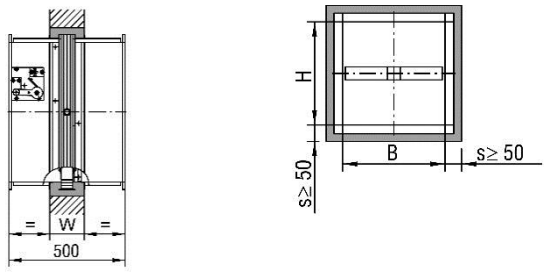
MONTAJE EN PAREDES MACIZAS

- Montaje en paredes macizas (muros huecos, pozos, canales y paredes cortafuegos), de por ejemplo hormigón, mampostería según EN 1996 o DIN 1053, paneles de yeso macizos según EN 12859 o DIN 18163, densidad de conducto ≥ 450 kg/m³ y grosor de pared W ≥ 150 mm.
- Montaje con hoja de clapeta en horizontal.
- Las ranuras "s" se rellenarán con mortero de categorías M2,5 hasta M15 según EN 998-2, NM II hasta III DIN V 18580 (hasta ahora: MG II hasta III según DIN 1053), es decir, mortero resistente al fuego o adecuado al tipo de pared. La distancia mínima s_{min} es de 50 mm. Si se monta la compuerta cortafuegos a la vez que la pared, se podrá prescindir de la ranura "s". La profundidad del pavimento de mortero debe corresponderse al grosor mínimo de la pared y no puede diferir de este.
- La distancia entre las compuertas cortafuegos será de mínimo 200 mm.
- La distancia a los componentes adicionales de soporte en obra (pared / techo macizo) será de mínimo 75 mm.

MONTAJE EN TECHO MACIZO

- Montaje en techo macizo de por ejemplo hormigón, hormigón poroso, con densidad aparente ≥ 500 kg/m³ y grosor de techo W ≥ 150 mm.
- Montaje completo con llenado de mortero (ranuras existentes "s" se rellenarán con mortero de categorías M15 según EN 998-2, NM II DIN V 18580 (hasta ahora: MG III según DIN 1053) es decir, mortero resistente al fuego o adecuado al tipo de pared. La distancia mínima s_{min} es de 50 mm. Si se monta la compuerta cortafuegos a la vez que el techo, se podrá prescindir de la ranura "s". La profundidad del pavimento de mortero debe corresponderse al grosor mínimo de techo y no puede diferir de este.
- La distancia entre las compuertas cortafuegos será de mínimo 200 mm.
- La distancia a los componentes adicionales de soporte en obra (pared / techo macizo) será de mínimo 75 mm.

Montaje en pared maciza



Montaje en techo macizo

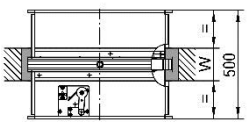


Figura 4: Montaje en pared y techo macizos

CONEXIÓN DE CONDUCTOS DE VENTILACIÓN

Las compuertas cortafuegos deberán estar conectadas por uno o ambos lados a los conductos de climatización de la instalación. Si la conexión es sólo de un lado, se deberán prever en el lado contrario rejillas de protección de cierre fabricadas en materiales no inflamables (EN 13501-1). Las compuertas cortafuegos se pueden conectar tanto a instalaciones de climatización inflamables como no inflamables.
Se tendrá en cuenta la normativa nacional relativa a instalaciones de climatización.
En caso de incendio, no puede haber fuerzas que influyan sobre el dispositivo de bloqueo ni sobre los componentes separadores del espacio para que no tengan un efecto negativo sobre la duración de resistencia al fuego del dispositivo.
Los compensadores necesarios deben ser bocas de conexión elásticas capaces de absorber las deformaciones estructurales provocadas por el aumento de la temperatura de los materiales, como mínimo, de inflamabilidad Normal (EN 13501-1) y tendrán que instalarse entre las compuertas cortafuegos y conductos de climatización. La parte flexible de la boca (tejido de poliéster) debe tener, estando montada, una longitud de l_{min} = 100 mm, por lo que se tendrá una medida de montaje de aprox. L = 160 mm. De forma alternativa, en lugar de bocas flexibles, también pueden conectarse conductos de ventilación flexibles de aluminio. Los conductos de aire se descolgarán por separado.

Reservado el derecho a modificaciones.
No se admiten devoluciones.

REJILLA DE CIERRE Y CONDUCTO DE VENTILACIÓN A UN LADO

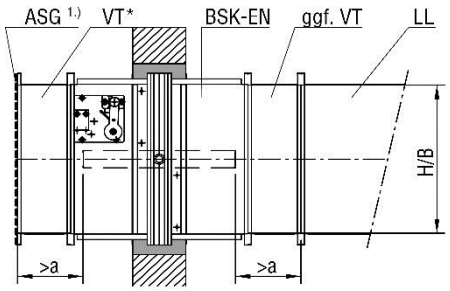


Figura 5: Ejemplo de conexión de conducto de ventilación a un lado con rejilla de cierre

CONDUCTOS DE VENTILACIÓN EN AMBOS LADOS

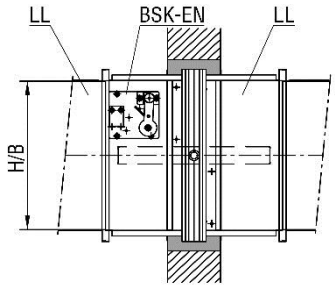


Figura 6: Ejemplo de conexión de conducto de ventilación en ambos lados

BSK-EN: Compuerta cortafuegos BSK-EN
ASG Rejilla de cierre modelo ASG 1.)
VT Prolongación modelo VT
FS Boca de conexión flexible modelo FS 2.)
LL Conducto de ventilación
1.) De materiales no inflamables (EN 13501-1)
2.) Clase mínima Normal (EN 13501-1)

“a“ = 50 mm: Distancia mínima entre el el canto delantero de la hoja de compuerta abierta y la rejilla de cierre (ASG), la boca flexible (FS) y/o la boca de conexión tubular (RS)

INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE

DISTANCIAS MÍNIMAS

Las medidas indicadas son distancias mínimas recomendadas por SCHAKO para facilitar posteriores trabajos de mantenimiento de la BSK-EN y pueden diferir según el lugar en la que se vaya a montar la compuerta. Para poder garantizar su función de protección contra incendios la compuerta cortafuegos tendrá que montarse según lo indicado en la documentación técnica y manual de instrucciones. No posee aberturas de registro por lo que éstas deberán encontrarse en los conductos de ventilación y cerca de la compuerta. El acceso a las aberturas de registro debe estar libre de obstáculos. Esto se tendrá especialmente en cuenta siempre que se monten como mínimo 2 compuertas cortafuegos, una al lado de otra o una debajo de la otra, o cuando se montan cerca de elementos constructivos de soporte.

Distancias mínimas

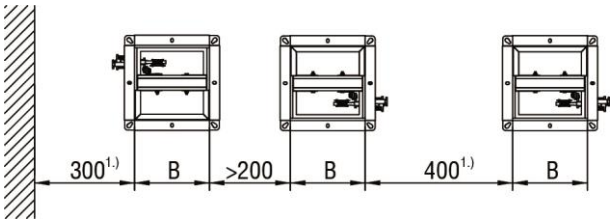


Figura 7: Distancias mínimas entre elementos adyacentes y unidades BSK-EN entre sí

DATOS TÉCNICOS

PÉRDIDA DE CARGA Y NIVEL SONORO

Ruido de flujo. Anchura de compuerta B = 600 mm

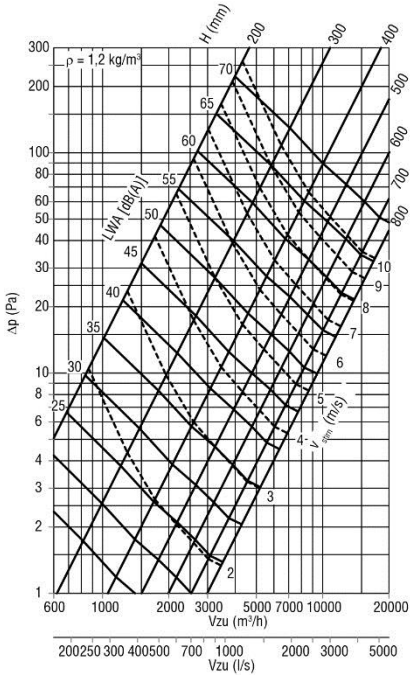


Diagrama 1: Anchura de compuerta B = 600 mm

Factores de corrección B = 600 mm

Con rejilla de cierre (ASG):

L_{WA} x 1,05

Δp x 1,66

Ruido radiado:

L_{WA} - 7 [dB(A)]

	Ruido de flujo L_{WA} [dB(A)]		Ruido radiado $L_{WA\ Abst}$ [dB(A)]		Pérdida de carga Δp [Pa]	
	Sin rejilla de cierre	Con rejilla (ASG)	Sin rejilla de cierre	Con rejilla (ASG)	Sin rejilla de cierre	Con rejilla (ASG)
B [mm]	L_{WA1} [dB(A)] = L_{WA} [dB(A)] + KF_1	L_{WA2} [dB(A)] = L_{WA1} [dB(A)] x KF_2	$L_{WA\ Abst1}$ [dB(A)] = L_{WA1} [dB(A)] +KF_3	$L_{WA1\ Abst2}$ [dB(A)] = L_{WA2} [dB(A)] +KF_3	Δp_1 = Δp x KF_4	Δp_2 = Δp_1 x KF_5
200	-3	1,05	-7		2,15	1,66
250	-3	1,07	-7		1,8	1,69
300	-2	1,09	-7		1,55	1,72
350	-2	1,10	-7		1,4	2,85
400	-2	1,11	-8		1,3	2,85
450	-1	1,11	-8		1,2	2,85
500	-1	1,11	-8		1,15	2,85
550	-1	1,11	-8		1,05	2,85
600	0	1,11	-8		1	2,85
650	1	1,11	-9		1	2,85
700	1	1,11	-9		0,95	2,85
750	1	1,11	-9		0,9	2,85
800	1	1,11	-9		0,9	2,85
900	1	1,11	-9		0,85	2,85
1000	2	1,11	-9		0,85	2,85
1100	3	1,11	-9		0,85	2,85
1200	4	1,11	-9		0,85	2,85
1300	4	1,11	-9		0,8	2,85
1400	4	1,11	-9		0,8	2,85
1500	5	1,11	-9		0,8	2,85

Tabla 3: Factores de corrección según las diferentes anchuras B (mm), a igualdad de velocidades

PESOS

L = 500 mm, con mecanismo de disparo manual (Peso adicional por los motores: máximo 4 kg)

Tabla de pesos [kg]																				
	Anchura [mm]																			
Altura [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	9,5	10,4	11,3	12,2	13,1	14,1	15,0	15,9	16,8	17,7	18,7	19,6	20,5	22,3	24,2	26,0	27,9	29,7	31,5	33,4
250	10,4	11,4	12,4	13,4	14,4	15,3	16,3	17,3	18,3	19,3	20,3	21,3	22,3	24,3	26,3	28,2	30,2	32,2	34,2	36,2
300	11,3	12,4	13,4	14,5	15,5	16,6	17,7	18,7	19,8	20,9	21,9	23,0	24,1	26,2	28,3	30,4	32,6	34,7	36,8	38,9
350	12,2	13,4	14,5	15,6	16,8	17,9	19,0	20,2	21,3	22,4	23,6	24,7	25,8	28,1	30,4	32,6	34,9	37,2	39,4	41,7
400	13,1	14,4	15,5	16,8	18,0	19,2	20,4	21,6	22,8	24,0	25,2	26,4	27,6	30,0	32,4	34,9	37,3	39,7	42,1	44,5
450	14,1	15,3	16,6	17,9	19,2	20,5	21,7	23,0	24,3	25,6	26,8	28,1	29,4	31,9	34,5	37,1	39,6	42,2	44,7	47,3
500	15,0	16,3	17,7	19,0	20,4	21,7	23,1	24,4	25,8	27,1	28,5	29,8	31,2	33,9	36,6	39,3	42,0	44,7	47,3	50,1
550	15,9	17,3	18,7	20,2	21,6	23,0	24,4	25,8	27,3	28,7	30,1	31,5	32,9	35,8	38,6	41,5	44,3	47,2	50,0	52,8
600	16,8	18,3	19,8	21,3	22,8	24,3	25,8	27,3	28,8	30,3	31,7	33,2	34,7	37,7	40,7	43,7	46,7	49,6	52,6	55,6
650	17,7	19,3	20,9	22,4	24,0	25,6	27,1	28,7	30,3	31,8	33,4	34,9	36,5	39,6	42,8	45,9	49,0	52,1	55,3	58,4
700	18,7	20,3	21,9	23,6	25,2	26,8	28,5	30,1	31,7	33,4	35,0	36,7	38,3	41,5	44,8	48,1	51,4	54,6	57,9	61,2
750	19,6	21,3	23,0	24,7	26,4	28,1	29,8	31,5	33,2	34,9	36,7	38,4	40,1	43,5	46,9	50,3	53,7	57,1	60,5	64,0
800	20,5	22,3	24,1	25,8	27,6	29,4	31,2	32,9	34,7	36,5	38,3	40,1	41,8	45,4	49,0	52,5	56,1	59,6	63,2	66,7

Tabla 4: Tabla de pesos [kg]

SECCIÓN LIBRE

Sección libre [m^2]																				
	Anchura [mm]																			
Altura [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	0,018	0,023	0,029	0,034	0,040	0,045	0,051	0,056	0,062	0,067	0,073	0,078	0,084	0,095	0,106	0,117	0,128	0,139	0,150	0,161
250	0,026	0,034	0,042	0,050	0,058	0,066	0,074	0,082	0,090	0,098	0,106	0,114	0,122	0,138	0,154	0,170	0,186	0,202	0,218	0,234
300	0,034	0,044	0,055	0,065	0,076	0,086	0,097	0,107	0,118	0,128	0,139	0,149	0,160	0,181	0,202	0,223	0,244	0,265	0,286	0,307
350	0,042	0,055	0,068	0,081	0,094	0,107	0,120	0,133	0,146	0,159	0,172	0,185	0,198	0,224	0,250	0,276	0,302	0,328	0,354	0,380
400	0,050	0,065	0,081	0,096	0,112	0,127	0,143	0,158	0,174	0,189	0,205	0,220	0,236	0,267	0,298	0,329	0,360	0,391	0,422	0,453
450	0,058	0,076	0,094	0,112	0,130	0,148	0,166	0,184	0,202	0,220	0,238	0,256	0,274	0,310	0,346	0,382	0,418	0,454	0,490	0,526
500	0,066	0,086	0,107	0,127	0,148	0,168	0,189	0,209	0,230	0,250	0,271	0,291	0,312	0,353	0,394	0,435	0,476	0,517	0,558	0,599
550	0,074	0,097	0,120	0,143	0,166	0,189	0,212	0,235	0,258	0,281	0,304	0,327	0,350	0,396	0,442	0,488	0,534	0,580	0,626	0,672
600	0,082	0,107	0,133	0,158	0,184	0,209	0,235	0,260	0,286	0,311	0,337	0,362	0,388	0,439	0,490	0,541	0,592	0,643	0,694	0,745
650	0,090	0,118	0,146	0,174	0,202	0,230	0,258	0,286	0,314	0,342	0,370	0,398	0,426	0,482	0,538	0,594	0,650	0,706	0,762	0,818
700	0,098	0,128	0,159	0,189	0,220	0,250	0,281	0,311	0,342	0,372	0,403	0,433	0,464	0,525	0,586	0,647	0,708	0,769	0,830	0,891
750	0,106	0,139	0,172	0,205	0,238	0,271	0,304	0,337	0,370	0,403	0,436	0,469	0,502	0,568	0,634	0,700	0,766	0,832	0,898	0,964
800	0,114	0,149	0,185	0,220	0,256	0,291	0,327	0,362	0,398	0,433	0,469	0,504	0,540	0,611	0,682	0,753	0,824	0,895	0,966	1,037

Tabla 5: Sección libre [m^2]

ACCESORIOS

Disponibles con precio adicional:

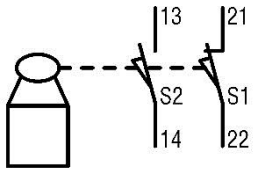
- Ejecución con barniz DD adicional en el interior y en el exterior (con disolvente con acabado de poliuretano de dos componentes - RAL 7035 / gris claro).
- Mecanismo de disparo térmico con fusible tarado a 98°C.
- Motores con muelle de retorno ELD-BLF, ELD-I-B, ELD-24-TL, temperatura de disparo 72°/95°C (accionamientos de 24 V con enchufes).
- Sistema de bus de comunicación y conexión mod. EasyBus.
- Rejilla de cierre modelo ASG [1.)].
- Prolongación modelo VT [1.)].
- Boca de conexión tubular modelo RS [1.)].

[1.)] Ejecución estándar en chapa de acero galvanizada, recubrimiento de polvo (RAL 9010 / blanco puro) y barniz DD (RAL 7035 / gris claro) opcional.

INTERRUPTOR DE FINAL DE CARRERA MODELO ES

Interruptor eléctrico de final de carrera para las posiciones de compuerta "ABIERTA" y "CERRADA ". Elemento de conexión con contacto de apertura y cierre, 4 conexiones de bornes atornillados M3,5 para máx. 2mm² 250 V AC, I_e 6A, IP67 con los racores M20 apropiados, disponibles en el lugar de instalación.

Esquema de circuito ES



Indicación de posiciones de compuerta:

Modelo ES 1 Z: “CERRADA“
Modelo ES 1 A: “ABIERTA“
Modelo ES 2: “ABIERTA” y “CERRADA”

Figura 8: Interruptor final de carrera modelo ES

Interruptor final de carrera modelo Easy-Eco-Tx

Véase descripción y documentación en el catálogo *Sistema de comunicación EasyBus*.

Motores con muelle de retorno ELD-BLF

ELD-BLF (BLF24-T-ST SO, BLF230-T SO)

Esquema de conexiones

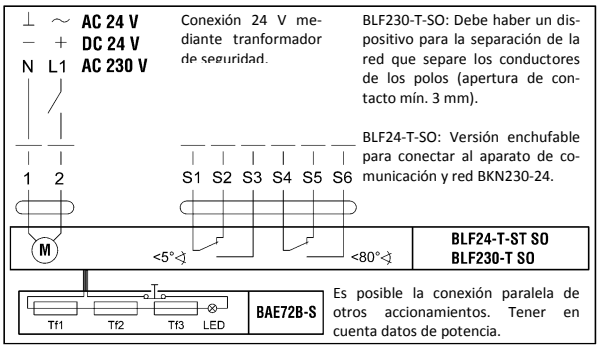

AC 24 V
DC 24 V
AC 230 V
N L1
1 2
S1 S2 S3 S4 S5 S6
M
<5°
<80°
BLF24-T-ST SO
BLF230-T SO
Tf1 Tf2 Tf3 LED
BAE72B-S
Conexión 24 V mediante tranformador de seguridad.
BLF230-T-SO: Debe haber un dispositivo para la separación de la red que separe los conductores de los polos (apertura de contacto mín. 3 mm).
BLF24-T-SO: Versión enchufable para conectar al aparato de comunicación y red BKN230-24.
Es posible la conexión paralela de otros accionamientos. Tener en cuenta datos de potencia.

Figura 9: Esquema de conexiones ELD-BLF

Motores con muelle de retorno con mecanismos electrotérmicos de disparo BAE-72B-S.

- Temperatura de disparo del fusible 72°C. Opcional 95°C (para aire caliente).
- Posición de funcionamiento (compuerta "ABIERTA") y tensión del muelle de retorno con la tensión de alimentación (230V AC, 24V AC/DC).
- Actuadores con fichas 24V.
- Posición de seguridad (compuerta "CERRADA") con energía del muelle si se interrumpe la tensión de alimentación o si se activan los fusibles de temperatura Tf1 (temperatura ambiente) o Tf2/Tf3 (temperatura interior del canal). Si se activan los fusibles Tf1, Tf2/Tf3 la tensión de alimentación queda interrumpida de forma permanente y definitiva.
- Un microinterruptor integrado indica la posición de la clapeta la (S1 - S3 “CERRADA“, indica la posición cerrada; S4 - S6 “ABIERTA“, indica la posición abierta).
- Es posible el accionamiento y la fijación manuales en la posición deseada sin corriente. El desbloqueo tiene lugar manualmente o con tensión de alimentación.

Motores con muelle de retorno ELD-I-B

ELD-I-B (BF24-T-ST SO, BF230-T SO)

Esquema de conexiones

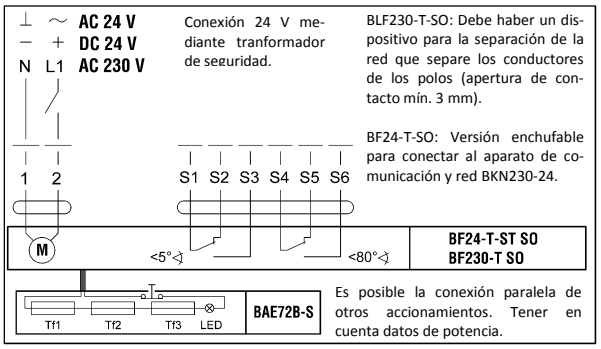

AC 24 V
DC 24 V
AC 230 V
N L1
1 2
S1 S2 S3 S4 S5 S6
M
<5°
<80°
BF24-T-ST SO
BF230-T SO
Tf1 Tf2 Tf3 LED
BAE72B-S
Conexión 24 V mediante tranformador de seguridad.
BLF230-T-SO: Debe haber un dispositivo para la separación de la red que separe los conductores de los polos (apertura de contacto mín. 3 mm).
BF24-T-SO: Versión enchufable para conectar al aparato de comunicación y red BKN230-24.
Es posible la conexión paralela de otros accionamientos. Tener en cuenta datos de potencia.

Figura 10: Esquema de conexiones ELD-I-B

La función de seguridad únicamente queda garantizada si el accionamiento está conectado a la tensión de alimentación según las especificaciones.

- Es posible controlar la función in situ con el botón de control BAE-72 B-S.
- Piezas de repuesto: fusible de temperatura Tf2/Tf3 con placa base (ZBAE72 o ZBAE95 – fusibles térmicos internos de canal). El cambio se realizará quitando los dos tornillos del fusible y separando el fusible del actuador, después se separará el fusible interno de canal del fusible de temperatura y se sustituirá por otro fusible térmico interno de canal nuevo (ZBAE72 o ZBAE95). Finalmente se atornillarán de nuevo los mecanismos de activación termoeléctricos al accionamiento. En caso de otro tipo de daños, será necesario sustituir toda la unidad "Accionamiento-Mecanismo de disparo térmico“.

Motor con muelle de retorno ELD-24-TL

Esquema de conexión (BF24TL-T-ST)

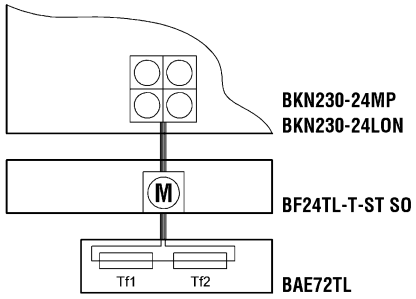


Figura 11: Esquema de conexión ELD-24-TL

Motor con muelle de retorno con mecanismo de disparo electrotérmico BAE-72TL.

- Temperatura de disparo del fusible 72°C. Opcional 95 °C.
- Tensión de alimentación 24V AC/D. Conectores incluidos.
- Es posible la conexión a redes LON o al Bus de comunicaciones MP de Belimo mediante los dispositivos BKN230-24 LON o BKN230-24 MP.

Detalles técnicos disponibles bajo petición.

Datos técnicos ELD-BLF 24 (BLF24-T-ST SO)

Datos eléctricos	
Tensión nominal Frecuencia nominal	AC/DC 24 V 50/60 Hz
Rango de funcionamiento	AC 19,2...28,8 V/DC 21,6...28,8 V
Consumo de energía	
Accionamiento	5 W @ Par nominal
En reposo	2,5 W
Dimensionado	7 VA/I_{max} 5,8 A @ 5 ms
Interruptores auxiliares	2 x EPU
Carga sobre el contacto (Contactos plata, dorados)	1 mA...3 A (0,5A), DC 5 V...AC 250 V
Puntos de conmutación	5°/80°
Conexión Motor	Cable 1 m, 2 x 0,75 mm², libre de halógenos, con enchufe de 3-polos
Interruptor auxiliar	Cable 1 m, 6 x 0,75 mm², libre de halógenos, con enchufe de 6 polos
Datos de funcionamiento	
Par de giro Motor	Mín. 6 Nm/90°
Retorno muelle	Mín. 4 Nm
Sentido de giro del Motor	Según montaje L/R
Ángulo de giro	Máx. 95° (incl. 5° pretensado muelle)
Tiempo de recorrido Motor	40...75 s (0...6 Nm)
Retorno muelle	~ 20s @ -20...+50°C/máx. 60s @ -30°C
Nivel de potencia sonora	
Motor máx.	45 dB(A)
Muelle máx.	63 dB(A)
Movimiento de compuerta	Cierre de forma 12 mm (8/10 mm con adaptador montado)
Indicación de posición	Mecánica con indicador
Vida útil	Mín. 60000 posiciones de seguridad
Seguridad	
Temperatura de reacción de los fusibles de Tª	Tf1: Temperatura exterior canal 72°C Tf2 y Tf3: Temp interior canal 72°C
opcional	Tf2 y Tf3: Temp. interior canal 95°C
Clase de protección IEC/EN	III Baja tensión de protección
Tipo de protección IEC/EN	IP 54 en todas las posiciones de montaje
CEM	CE según 2004/108/EG
Directiva de baja tensión	CE según 2006/95/EG
Certificado IEC/EN	Según: IEC/EN 60730-1 y IEC/EN 60730-2-14
Modo de accionamiento	1.AA.B
Impulso de tensión	0,8 kV
Grado de suciedad del ambiente	3
Temperatura ambiente	
Funcionamiento normal	-30 ... 50°C
Seguridad	Queda garantizado alcanzar la posición de seguridad hasta máx. 75°C
Temp. de almacenamiento	-40 ... 50°C
Humedad ambiente	95% r.H., no condensable
Mantenimiento	No precisa mantenimiento
Peso	
Peso	1,6 kg

Tabla 6: Datos técnicos ELD-BLF 24

Datos técnicos ELD-BLF 230 (BLF230-T SO)

Datos eléctricos	
Tensión nominal Frecuencia nominal	AC 230 V 50/60 Hz
Rango de funcionamiento	AC 198 ... 264 V
Consumo de energía	
Accionamiento	6 W @ Par nominal
En reposo	3 W
Dimensionado	7 VA/I_{max} 150 mA @ 10 ms
Interruptores auxiliares	2 x EPU
Carga sobre el contacto (Contactos plata, dorados)	1 mA...3 A (0,5A), DC 5 V...AC 250 V
Puntos de conmutación	5°/80°
Conexión Motor	Cable 1 m, 2 x 0,75 mm², libre de halógenos
Interruptor auxiliar	Cable 1 m, 6 x 0,75 mm², libre de halógenos
Datos de funcionamiento	
Par de giro Motor	Mín. 6 Nm
Retorno muelle	Mín. 4 Nm
Sentido de giro del Motor	Según montaje L/R
Ángulo de giro	Máx. 95° (incl. 5° pretensado muelle)
Tiempo de recorrido Motor	40...75 s (0...6 Nm)
Retorno muelle	~ 20s @ -20...+50°C /max. 60s @ -30°C
Nivel de potencia sonora	
Motor máx.	45 dB(A)
Muelle máx.	63 dB(A)
Movimiento de compuerta	Cierre de forma 12 mm (10 mm con adaptador montado)
Indicación de posición	Mecánica con indicador
Vida útil	Mín. 60000 posiciones de seguridad
Seguridad	
Temperatura de reacción de los fusibles de Tª	Tf1: Temperatura exterior canal 72°C Tf2 y Tf3: Temp interior canal 72°C
opcional	Tf2 y Tf3: Temp. interior canal 95°C
Clase de protección IEC/EN	II con aislante de protección
Tipo de protección IEC/EN	IP 54 en todas las posiciones de montaje
CEM	CE según 2004/108/EG
Directiva de baja tensión	CE según 2006/95/EG
Certificado IEC/EN	según: IEC/EN 60730-1 y IEC/EN 60730-2-14
Modo de accionamiento	1.AA.B
Impulso de tensión	4 kV
Grado de suciedad del ambiente	3
Temperatura ambiente	
Funcionamiento normal	-30 ... 50°C
Seguridad	Queda garantizado alcanzar la posición de seguridad hasta máx. 75°C
Temp. de almacenamiento	-40 ... 50°C
Humedad ambiente	95% r.H., no condensable
Mantenimiento	No precisa mantenimiento
Peso	
Peso	1,73 kg

Tabla 7: Datos técnicos ELD-BLF 23

Datos técnicos ELD-I-B 24 (BF24-T-ST SO)

Datos eléctricos	
Tensión nominal Frecuencia nominal	AC/DC 24 V 50/60 Hz
Rango de funcionamiento	AC 19,2...28,8 V/DC 21,6...28,8 V
Consumo de energía	
Accionamiento	7 W @ Par nominal
En reposo	2 W
Dimensionado	10 VA/I_{max} 8,3 A @ 5 ms
Interruptores auxiliares	2 x EPU
Carga sobre el contacto (Contactos plata, dorados)	1 mA...6 A (3 A), DC 5 V...AC 250 V
Puntos de conmutación	5°/80°
Conexión Motor	Cable 1 m, 2 x 0,75 mm², libre de halógenos, con enchufe de 3 polos
Interruptor auxiliar	Cable 1 m, 6 x 0,75 mm², ², libre de halógenos, con enchufe de 6 polos
Datos de funcionamiento	
Par de giro Motor	Mín. 18 Nm
Retorno muelle	Mín. 12 Nm
Sentido de giro del Motor	Según montaje L/R
Ángulo de giro	Máx. 95° (incl. 5° pretensado del muelle)
Tiempo de recorrido Motor	< 120 s/90°
Retorno muelle	~ 16 s @ -20°C
Nivel de potencia sonora	
Motor máx.	45 dB(A)
Muelle máx.	63 dB(A)
Movimiento de compuerta	Cierre de forma 12 mm (10 mm con adaptador montado)
Indicación de posición	Mecánica con indicador
Vida útil	Mín. 60000 posiciones de seguridad
Seguridad	
Temperatura de reacción de los fusibles de Tª	Tf1: Temperatura exterior canal 72°C Tf2 y Tf3: Temp interior canal 72°C
opcional	Tf2 y Tf3: Temp. interior canal 95°C
Clase de protección IEC/EN	III Baja tensión de protección
Tipo de protección IEC/EN	IP 54 en todas las posiciones de montaje
CEM	CE según 2004/108/EG
Directiva de baja tensión	CE según 2006/95/EG
Certificado IEC/EN	según: IEC/EN 60730-1 y IEC/EN 60730-2-14
Modo de accionamiento	1.AA.B
Impulso de tensión	0,8 kV
Grado de suciedad del ambiente	3
Temperatura ambiente	
Funcionamiento normal	-30 ... 50°C
Seguridad	Queda garantizado alcanzar la posición de seguridad hasta máx. 75°C
Temp. de almacenamiento	-40 ... 50°C
Humedad ambiente	95% r.H., no condensable
Mantenimiento	No precisa mantenimiento
Peso	
Peso	2,8 kg

Tabla 8: Datos técnicos ELD-I-B 24

Datos técnicos ELD-I-B 230 (BF230-T SO)

Datos eléctricos	
Tensión nominal Frecuencia nominal	AC 230 V 50/60 Hz
Rango de funcionamiento	AC 198 ... 264 V
Consumo de energía	
Accionamiento	8,5 W
En reposo	3 W
Dimensionado	11 VA/I_{max} 500 mA @ 5 ms
Interruptores auxiliares	2 x EPU
Carga sobre el contacto (Contactos plata, dorados)	1 mA...3 A (0,5A), DC 5 V...AC 250 V
Puntos de conmutación	5°/80°
Conexión Motor	Cable 1 m, 2 x 0,75 mm², libre de halógenos
Interruptor auxiliar	Cable 6 m, 2 x 0,75 mm², libre de halógenos
Datos de funcionamiento	
Par de giro Motor	Mín. 18 Nm
Retorno muelle	Mín. 12 Nm
Sentido de giro del Motor	Según montaje L/R
Ángulo de giro	Máx. 95° (inkl. 5° pretensado del muelle)
Tiempo de recorrido Motor	< 120 s/90°
Retorno muelle	~ 16 s @ -20°C
Nivel de potencia sonora	
Motor máx.	45 dB(A)
Muelle máx.	63 dB(A)
Movimiento de compuerta	Cierre de forma 12 mm (10 mm con adaptador montado)
Indicación de posición	Mecánica con indicador
Vida útil	Mín. 60000 posiciones de seguridad
Seguridad	
Temperatura de reacción de los fusibles de Tª	Tf1: Temperatura exterior canal 72°C Tf2 y Tf3: Temp interior canal 72°C
opcional	Tf2 y Tf3: Temp. interior canal 95°C
Clase de protección IEC/EN	II con aislante de protección
Tipo de protección IEC/EN	IP 54 en todas las posiciones de montaje
CEM	CE según 2004/108/EG
Directiva de baja tensión	CE según 2006/95/EG
Certificado IEC/EN	según: IEC/EN 60730-1 y IEC/EN 60730-2-14
Modo de accionamiento	1.AA.B
Impulso de tensión	4 kV
Grado de suciedad del ambiente	3
Temperatura ambiente	
Funcionamiento normal	-30 ... 50°C
Seguridad	Queda garantizado alcanzar la posición de seguridad hasta máx. 75°C
Temp. de almacenamiento	-40 ... 50°C
Humedad ambiente	95% r.H., no condensable
Mantenimiento	No precisa mantenimiento
Peso	
Peso	3,1 kg

Tabla 9: Datos técnicos ELD-I-B 230

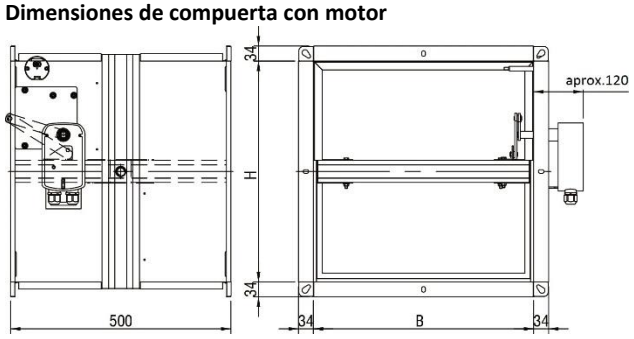
Relación de motores y dimensiones de compuerta

Relación de motores

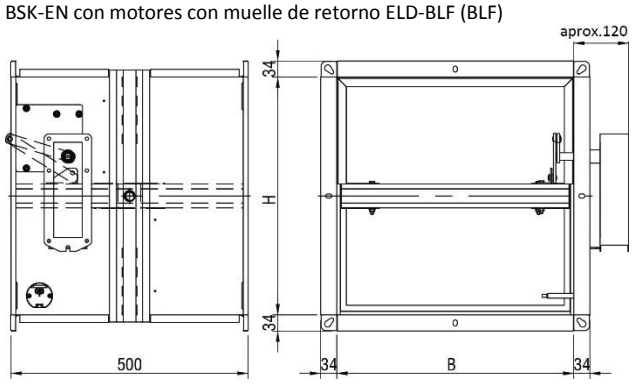
Alto [mm] \ Ancho [mm]	200-1100	1200	1300	1400	1500
200-550	MOTOR BLF				
600					
650					
700					
750					
800					

Tabla 10: Relación de motores

Dimensiones de compuerta con motor



BSK-EN con motores con muelle de retorno ELD-BLF (BLF)



BSK-EN con motores con muelle de retorno ELD-I-B (BF)

Figura 12: Dimensiones de compuerta con motor

PROLONGACIÓN MODELO VT

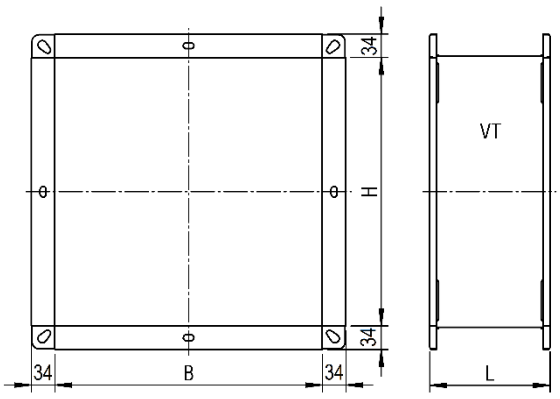


Figura 13: Prolongación modelo VT

- Prolongación de chapa de acero perfilado con bridas.
- Finalidad: en caso de paredes y techos de gran grosor, para cumplir la distancia mínima a_{min} = 50 mm, a la hoja de compuerta abierta en el caso de montaje de la rejilla modelo ASG, bocas flexibles modelo FS o bocas de conexión tubulares modelo RS.

H [mm]	L [mm]	
200	180	La medida L depende de la altura
250		
300		
350		
400		
450		
500		
550		
600		
650		
700		
750		
800	210	

Tabla 11: Dimensiones Prolongación modelo VT

BOCA FLEXIBLE MODELO FS

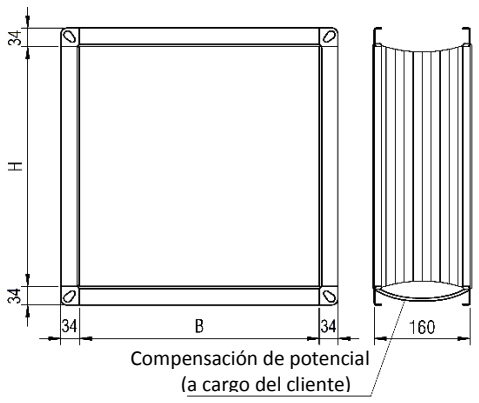
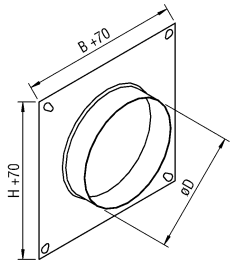


Figura 14: Boca flexible modelo FS

- Boca flexible formada por bridas de conexión perfiladas (chapa de acero galvanizado) con pieza intermedia elástica de tejido de poliéster recubierto de PVC a ambos lados, material de inflamabilidad Normal según EN 13501-1, con labios de junta soldados (grado de estanqueidad C según EN 13180 / EN 1507; resistencia a temperaturas de -20° a 80°C). La parte flexible de la boca (tejido de poliéster) debe tener, estando montada, una longitud de aprox. L=160 mm.
- En el lugar de instalación debe realizarse una compensación de potencial según la norma VDE. En ningún caso podrá haber esfuerzo mecánico sobre las compuertas.
- De forma alternativa, en lugar de bocas flexibles, también pueden conectarse conductos de ventilación flexibles de aluminio.
- Las bocas flexibles deben montarse comprimidas. Debido a ello, puede producirse una reducción de la sección libre. En algunos casos podría ser necesaria una prolongación.
- Para H ≥ 400 consultar página 5, Tabla 2.

BOCAS DE CONEXIÓN CIRCULARES MODELO RS



B x H [mm]	øD [mm]
200x200	198
250x250	248
400x400	398
450x450	448
500x500	498
600x600	558
650x650	628
750x750	708
800x800	798

Figura 15: Bocas de conexión circulares modelo RS

- Bocas de conexión circulares con chapa de conexión.
- Finalidad: Conexión/transición de la compuerta a conductos de forma circular.
- Otras dimensiones bajo pedido.
- Para H ≥ 400 consultar página 5, Tabla 2.

REJILLA DE CIERRE MODELO ASG

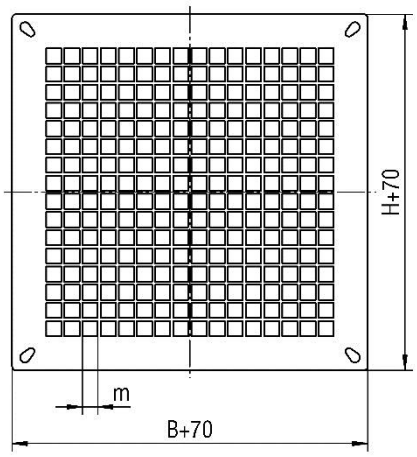


Figura 16: Rejilla de cierre modelo ASG

- Rejilla de alambre o estampada, anchura de malla ≤ 20 mm.
- En caso de conexión del conducto por un lado.
- Tener en cuenta la distancia mínima a_{min} = 50 mm a la hoja de compuerta abierta. Dado el caso, utilizar prolongación modelo VT.
- Para H ≥ 400 consultar página 5, Tabla 2.

LEYENDA

V_{ZU}	[m³/h] [l/s]	= Caudal de aire impulsado
Δp_{st}	[Pa]	= Diferencia de presión estática
L_{WA}	[dB(A)]	= Nivel de potencia sonora ponderada en A
$V_{frontal}$	[m/s]	= Velocidad de flujo de aire en relación con $A_{frontal}$
P	[kg/m³]	= Densidad
B	[mm]	= Anchura
H	[mm]	= Altura
L_{WA1}	[dB(A)]	= Nivel de potencia sonora ponderada en A, de ruido de flujo, corregido para los diferentes valores de B [mm]
KF_1	[dB(A)]	= Factor de corrección de la potencia sonora, de ruido de flujo, para los diferentes valores de B [mm]
L_{WA2}	[dB(A)]	= Nivel de potencia sonora ponderada en A, de ruido de flujo, corregido para los diferentes valores de B [mm], en ejecución con rejilla protectora (ASG)
KF_2	[dB(A)]	= Factor de corrección de la potencia sonora, de ruido de flujo, para los diferentes valores de B [mm], en ejecución con rejilla protectora (ASG)
$L_{WA\ Abst1}$	[dB(A)]	= Nivel de potencia sonora ponderada en A, de ruido radiado, corregido para los diferentes valores de B [mm]
$L_{WA\ Abst2}$	[dB(A)]	= Nivel de potencia sonora ponderada en A, de ruido radiado, corregido para los diferentes valores de B [mm], en ejecución con rejilla protectora (ASG)
KF_3	[dB(A)]	= Factor de corrección de la potencia sonora, de ruido radiado, para los diferentes valores de B [mm], en ejecución sin y con rejilla protectora (ASG)
Δp_1	[kPa]	= Pérdida de carga estática, corregida para los diferentes valores de B [mm]
KF_4	[dB(A)]	= Factor de corrección de la pérdida de carga estática, para los diferentes valores de B [mm]
Δp_2	[kPa]	= Pérdida de carga estática, corregida para los diferentes valores de B [mm], en ejecución con rejilla protectora (ASG)
KF_5	[dB(A)]	= Factor de corrección de la pérdida de carga estática, para los diferentes valores de B [mm], en ejecución con rejilla protectora (ASG)

Reservado el derecho a modificaciones.
No se admiten devoluciones.

TEXTO DE ESPECIFICACIÓN

Compuerta cortafuegos BSK-EN ensayada según EN 1366-2 y Declaración de Prestaciones (DoP) Nr. 01-01- DoP- BSK-EN-2014-10-29 con Certificado de Conformidad Nr 1035-CPR-ES054987 según EU-BauPVO y clasificación EI 120 (v_e , h_o i↔o) S según la EN 13501-3.

- Carcasa de chapa de acero galvanizada, con aislamiento de poliuretano y juntas intumescentes gracias a los cuales se alcanzan las exigencias de frío y calor indicadas en la EN 1366-2. Opcionalmente (con coste adicional) pintado interior y exteriormente con barniz DD (acabado de poliuretano de dos componentes).
- Junta de conexión moldeada con perforación central, escuadra con perforación oblonga para un fácil montaje en el canal y una alta estabilidad.
- Separación térmica con placa de silicato.

Para la conexión a conductos de ventilación (1 o 2 lados), la dirección de flujo del aire es opcional.

Montaje:
- eje de la hoja de la compuerta en horizontal
- en paredes y techos macizos

Producto: SCHAKO **Modelo BSK-EN**
Certificado de conformidad CE: 1035-CPR-ES054987

Dimensiones:
Anchura (B): ..... mm
Altura (H): ..... mm
Longitud (L): 500 mm
Lado de control: Derecha/Izquierda

(Si no se indica en el pedido, se suministra el lado de control “derecha“, longitud 500 mm y temperatura de disparo del fusible 72 °C).

Modelos alternativos y accesorios (con precio adicional)
(seleccionar según precise)
- Carcasa con barniz DD en el interior y exterior (con disolvente con acabado de poliuretano de dos componentes - RAL 7035 / gris claro).
  - Barniz de poliuretano DD interior/exterior.
- Interruptor eléctrico de final de carrera con las posiciones compuerta "ABIERTA" y/o "CERRADA," elemento de conexión con un contacto de apertura y cierre respectivamente:
  - Modelo ES 1 Z: “CERRADA“
  - Modelo ES 1 A: “ABIERTA”
  - Modelo ES 2: “ABIERTA” y “CERRADA”
- Motor con muelle de retorno con mecanismo termoeléctrico de disparo BAE-72(95)B-S:
  - Temperatura de disparo del fusible 72°C (95°C) y microconmutador integrado para visualizar las posiciones lineales (accionamiento 24 V incluyendo conector).
- Modelo ELD-BLF (230V AC, 24V AC/DC) disponible hasta tamaños: ver pág. 13, tabla 10: Relación de motores.
- Modelo ELD-I-B (230V AC, 24V AC/DC), disponible hasta tamaños: ver pág. 13, tabla 10: Relación de motores.

Prolongación modelo VT, para el montaje en paredes y techos de gran espesor; para cumplir la distancia mínima a_{min} = 50 mm a la hoja de compuerta abierta si hay montada una rejilla modelo ASG, bocas flexibles modelo FS o bocas de conexión circulares modelo RS. Prolongación de chapa de acero perfilado (galvanizado), con bridas, L = 180 mm (altura 200 a 750 mm), L = 210 mm (altura 800 mm).
Producto: SCHAKO **Modelo VT**

Dimensiones:
Anchura (B): ..... mm
Altura (H): ..... mm

- Con precio adicional: Barniz de protección de poliuretano interior/exterior (con disolvente con acabado de poliuretano de dos componentes - RAL 7035 / gris claro).
- Recubrimiento en polvo (RAL 9010) interior/exterior, con precio adicional.

Boca flexible modelo FS, boca flexible formada por bridas de conexión perfiladas (chapa de acero galvanizado) con pieza intermedia elástica de tejido de poliéster recubierto de PVC a ambos lados, material de inflamabilidad Normal según EN 13501-1, con labios de junta soldados (grado de estanqueidad C según EN 13180 / EN 1507; resistencia a temperaturas de -20° a 80°C). La parte flexible de la boca (tejido de poliéster) debe tener, estando montada, una longitud de aprox. L=160 mm.
En el lugar de instalación debe realizarse una compensación de potencial según la norma VDE. En ningún caso podrá haber esfuerzo mecánico sobre las compuertas.
Producto: SCHAKO **Modelo FS**

Dimensiones:
Anchura (B): ..... mm
Altura (H): ..... mm

Rejilla modelo ASG, para el montaje con solo una conexión al conducto de ventilación por un lado, chapa de acero galvanizado, anchura de rejilla ≤ 20 mm, tener en cuenta la distancia mínima a_{min} = 50 mm a la hoja de la compuerta abierta. En caso necesario hay que utilizar prolongación modelo VT.
Producto: SCHAKO **Modelo ASG**

Dimensiones:
Anchura (B): ..... mm
Altura (H): ..... mm

- Con precio adicional: Barniz de protección de poliuretano interior/exterior (con disolvente con acabado de poliuretano de dos componentes - RAL 7035 / gris claro).
- Recubrimiento en polvo (RAL 9010) interior/exterior, con precio adicional.

Bocas de conexión tubular modelo RS, para conectar conductos de ventilación de forma redonda a las compuertas cortafuegos BSK-EN, formadas por chapa de conexión con taladros y bocas de conexión, chapa de acero galvanizado.
Producto: SCHAKO **Modelo RS**

Dimensiones (B, H según el tamaño de la compuerta):
Anchura (B): ..... mm
Altura (H): ..... mm
Ø bocas de conexión (øD): mm

- Con precio adicional: Barniz de protección de poliuretano interior/exterior (con disolvente con acabado de poliuretano de dos componentes - RAL 7035 / gris claro).
- Recubrimiento en polvo (RAL 9010) interior/exterior, con precio adicional.

ETIQUETA IDENTIFICATIVA DEL PRODUCTO

CE 1035	13
SCHAKO KLIMA-LUFT SCHAKO Iberia S.L. Pol. Ind. Río Gállego, Calle B, nave 3 E-50840 San Mateo de Gállego (Zaragoza) 14 ESPAÑA 01-01-DoP-BSK-EN-2014-10-29	
EN 15650:2010 **Compuerta cortafuegos** **BSK-EN**	
EI 120 (v_e i↔o) S EI 120 (h_o i↔o) S	

Figura 16: Etiqueta identificativa del producto

MARCADO CE

CE 1035	13
SCHAKO KLIMA-LUFT SCHAKO Iberia S.L. Pol. Ind. Río Gállego, Calle B, nave 3 E-50840 San Mateo de Gállego (Zaragoza) 14 ESPAÑA 01-01-DoP-BSK-EN-2014-10-29	
EN 15650:2010 **Compuerta cortafuegos** **BSK-EN**	

Condiciones nominales para la activación/sensibilidad: - Capacidad del sensor sensible a la temperatura - Temperatura de reacción del sensor sensible a la temperatura	aprobado
Retardo de reacción (tiempo de respuesta): - Tiempo de cierre	aprobado
Seguridad operativa: - Comprobación ciclo	10 000 ciclos - aprobado
Resistencia al fuego: - Mantenimiento de la sección transversal - Integridad E - Aislamiento I - Fuga de humo - Estabilidad mecánica (bajo E) - Sección transversal (bajo E)	EI 120 (v_e,h_o i↔o) S
Durabilidad del retardo de reacción: - Temperatura de reacción y capacidad sensor sensible a la temperatura	aprobado
Durabilidad de la seguridad operativa: - Comprobación del ciclo de apertura y cierre	aprobado

Figura 17: Marcado CE

MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

El aire sucio y húmedo puede dañar permanentemente la seguridad funcional. Por ello, tras la puesta en marcha de la instalación técnica de ventilación, cada medio año se debe comprobar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de bloqueo.
En caso de que en dos comprobaciones de funcionamiento seguidas no se constate ningún defecto, los dispositivos de bloqueo podrán comprobarse solo una vez al año. Si se hacen contratos de mantenimiento para instalaciones técnicas de ventilación, se recomienda incluir en ellos la comprobación de las funciones del dispositivo de bloqueo.

1. Mecanismo de disparo manual

1.1 Comprobación externa

1.1.1 Comprobación visual

- Comprobar si el dispositivo de bloqueo está deteriorado o sucio.
- Realizar los trabajos de limpieza necesarios.

1.1.2 Disparo manual – Cerrar dispositivo de bloqueo

- Tirar del disco (pos. 1) en la palanca manual (pos. 2). De esta forma queda anulado el efecto de bloqueo (en posición de apertura) del perno de bloqueo (pos. 4) en el mecanismo de disparo (pos. 3).
- La palanca manual se libera, moviéndose por fuerza elástica, en dirección a la posición de cierre.

No tocar el área de giro de la hoja de compuerta ni de la palanca manual. Existe riesgo de lesión.

- El dispositivo de bloqueo deberá cerrar automáticamente.

1.1.3 Comprobación del dispositivo de enclavamiento

- En posición de cierre, tirar del disco (pos. 1) en la palanca (pos. 2) y volver a soltarlo.
- El retorno deberá producirse de forma automática.

1.1.4 Abrir dispositivo de bloqueo

- Tirar del disco (pos. 1) en la palanca manual (pos. 2) y moverlo en dirección al mecanismo de disparo (pos. 3).
- El perno de bloqueo (pos. 4) deberá enclavarse en el mecanismo de disparo (pos. 3).
- El dispositivo de bloqueo está nuevamente preparado.
- Después de realizar el disparo manual, repetir la operación varias veces según se describe en el punto 1.1.2.

1.2 Comprobación interna

1.2.1 Comprobación visual

- Comprobar si el dispositivo de bloqueo está deteriorado o sucio.
- Realizar los trabajos de limpieza necesarios.

1.2.2 Comprobación del mecanismo de disparo

- Realizar el disparo manual según se describe en el punto 1.1.2.
- Retirar tornillos de fijación (2 uds.) (pos. 5), sacar mecanismo de disparo de la carcasa.
- Apretar soporte de fusible (pos. 6) con una herramienta apropiada (tenaza, tornillo de banco, etc.) y retirar fusible (pos. 7).
- Comprobar fusible. Si no se ven daños, volver a colocarlo.
- Volver a montar y atornillar mecanismo de disparo.

BSK-EN con mecanismo de disparo manual

Imagen. 1.1: Vista lateral

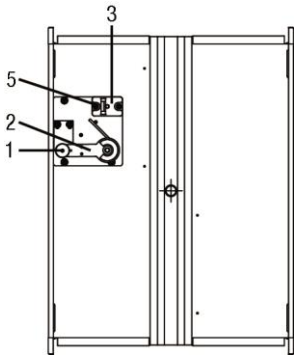
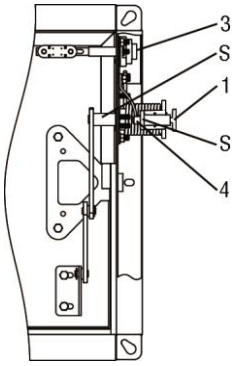
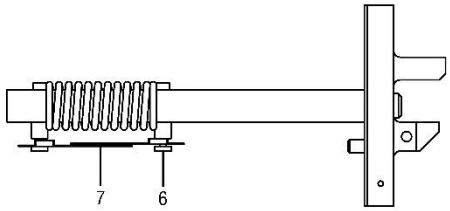


Imagen 1.2: Vista frontal



S = piezas móviles (alojamiento), lubricación únicamente cuanto no tengan el paso suave.

Imagen 1.3: Mecanismo de disparo



2. Mecanismo de disparo con muelle de retorno

2.1 Comprobación externa

2.1.1 Comprobación visual

- Comprobar si el dispositivo de bloqueo está deteriorado o sucio.
- Realizar los trabajos de limpieza necesarios.

2.1.2 Disparo termoeléctrico – Cerrar dispositivo de bloqueo

- Accionar interruptor (pos. 1) en el mecanismo de disparo termoeléctrico (pos. 2). De esta forma, el motor con muelle de retorno (pos. 3) queda sin corriente.
  De forma alternativa: cortar la alimentación de corriente existente.
- El dispositivo de bloqueo debe cerrar de forma automática, el bloqueo tiene lugar con la detención del motor con muelle de retorno.

Después de realizado el disparo termoeléctrico, repetir la operación varias veces según se describe en el punto 2.1.2.

2.2 Comprobación interna

2.2.1 Comprobación visual

- Comprobar si el dispositivo de bloqueo está deteriorado o sucio.
- Realizar los trabajos de limpieza necesarios.

BSK-EN con motor con muelle de retorno

Imagen 2.1: Vista lateral

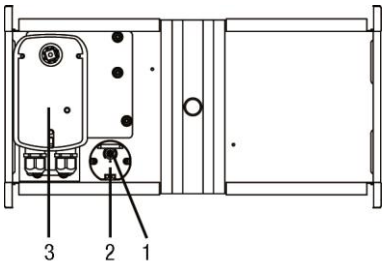
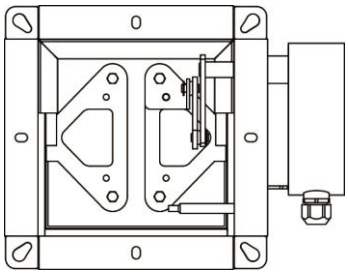


Imagen 2.2: Vista frontal



PROTOCOLO DE COMPROBACIÓN DE FUNCIÓN

Protocolo de comprobación de función para compuertas cortafuegos
Nº: _____

Ref. compuerta cortafuegos :_____
Nº de certificado conformidad CE :_____
Serie :_____
Mecanismo de disparo :_____

Se han realizado los siguientes pasos conforme a la documentación de montaje y manual de servicio	Antes de la puesta en marcha	Próxima comprobación de función en: _____	Próxima comprobación de función en: _____	Próxima comprobación de función en: _____	Próxima comprobación de función en: _____
Comprobación externa: Instalación:_____ Punto: _____	✓	✓			
Comprobación interna: Instalación:_____ Punto: _____	✓	✓			
Comprobación adicional: Instalación:_____ Punto: _____	✓	✓			
Sin defectos Fecha/Responsable					
Con defectos (véase dorso) Fecha/Responsable					
Sin defectos Fecha/Responsable					

MUESTRA

Protocolo de comprobación de función para compuertas cortafuegos
Nº: _____

Defectos constatados en la comprobación realizada en fecha: _____

Dureza de paso por suciedad.
Deben retirarse restos de mortero.

_____

Defectos constatados en la comprobación realizada en fecha: _____

_____

Defectos constatados en la comprobación realizada en fecha: _____

_____

Defectos constatados en la comprobación realizada en fecha: _____

MUESTRA

SUBSIDIARIAS Y REPRESENTACIONES

SCHAKO KG – Subsidiarias

Bélgica
SCHAKO SARL
165, rue des Pommiers
L-2343 Luxembourg
Tel: +352/4031571
info@schako.be
www.schako.be

Inglaterra
SCHAKO Ltd
INDEX HOUSE ST GEORGES LANE
ASCOT
Berkshire SL5 7EU
Tel: +44/1/344636389
admin@schako.uk.com
www.schako.co.uk

Francia
SCHAKO SARL
16, boulevard de la croix rousse
69001 Lyon
Tel: +33/4/78349734
contact@schako.fr
www.schako.fr

Italia
SCHAKO Italia SRL
Via XXV Aprile, 17
20097 S. Donato Milanese-MI
Tel: +39/02/51640201
info@schako.it
www.schako.it

Luxemburgo
SCHAKO SARL
165, rue des Pommiers
L-2343 Luxembourg
Tel: +352/4031571
info@schako.lu
www.schako.lu

Países bajos
SCHAKO SARL
165, rue des Pommiers
L-2343 Luxembourg
Tel: +352/4031571
info@schako-nederland.nl
www.schako-nederland.nl

Austria
SCHAKO Vertriebs GmbH
Mariahilfer Str. 103/2/46a
1060 Wien
Tel: +43/18902462
info@schako.at
www.schako.at

Rumanía
SCHAKO Klima Luft SRL
Str. Elena Caragiani nr. 21
014212 Bucuresti
Tel: +40/0/21/2321375
dragos.ionescu@schakoromania.ro
www.schako.ro

Suiza
SCHAKO Suisse SA
Case postale 157
1763 Granges-Paccot
Tel: +41/26/4608800
schako@schako.ch
www.schako.ch

Eslovaquia
SCHAKO SK SRO
Vajanského 1955/58
921 01 Piešťány
Tel: +421/337/741 843
info@schako.sk
www.schako.sk

España
SCHAKO Iberia SL
Pol. Ind. Río Gállego, C/B, nave 3
50840 San Mateo de Gállego/Zar.
Tel: +34/976/531999
ventas@schako.es
www.schako.com/sp

República Checa
SCHAKO SRO
Pred skalkami II. 184/5
10600 Praha 10-Zabehlice
Tel: +42/02/72768043
info@schako.cz
www.schako.cz

Turquía
EMO-SCHAKO Klima Havalandırma
San. ve Tic. Ltd. Sti.
Pursakalar Sanayi Sitesi,
Karacaören Mahallesi
1638 nci Cadde, No:98
Altındag , ANKARA
Tel: +90/312/5271605
emo@emo-schako.com.tr
www.emo-schako.com.tr

Hungría
SCHAKO Kft
Tó Park 6
2045 Törökbálint
Tel: +36/23/445670
E-mail@schako.hu
www.schako.hu

SCHAKO KG – Representaciones

Dinamarca
Venti AS
Banevaegnet 3
8362 Hornig
Tel: +45/86/922266
info@venti.dk
www.venti.dk

Grecia
FILTROSYSTEM – EUROPERSIS
L. DAMIANIDIS – S. STEKAS & Co
Terma Proektasis Olimpiados & Es-
peridon
56210 Evosmos/Tessaloniki
Tel: +30/2310/685779
info@europersis.gr
www.europersis.gr

Israel
Insupco Industrial Supply Ltd
40 Hayarkon St.
Yavne 811 00
Tel: +972/8/9420080
insupco@netvision.net.il
www.insupco.com

Croacia
Intel Trade
DrAnte Mandica 10 – Volosko
51410 Opatija
Tel: +385/51/741100
ri@intel-trade.hr
www.intel-trade.hr

Polonia
BSH Klima Polska Sp. ZOO
ul. Kolejowa 13, St. Iwiczna
05-500 Piaseczno
Tel: +48/22/7371858
biuro@bsh.pl
www.bsh.pl

Suecia
EXOTHERM AB
Box 60036
21610 Limhamn
Tel: +0046/040/6316116
info@exotherm.se
www.exotherm.se

Serbia & Montenegro
TERMOMEHANIKA DOO
Koste Glavinica 2
11000 BEOGRAD
Tel: +381/11/3699993
office@termomehanika.rs
www.termomehanika.rs

Reservado el derecho a modificaciones.
No se admiten devoluciones.